

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Jembatan Pertagas dengan bentang 70 meter merupakan jembatan dengan sistem komposit baja dan beton, menggunakan *Steel Box Girder* sebanyak 6 buah, dengan lebar jembatan 25,2 meter. Berdasarkan hasil perancangan diperoleh data-data sebagai berikut:

1. Pelat lantai kendaraan direncanakan dengan ketebalan 25 cm dan mutu beton $f'c$ 30 MPa. Untuk penulangan Arah X digunakan D16 – 125 mm, sementara penulangan Arah Y digunakan D13 – 200 mm.
2. Parapet direncanakan dengan tinggi 1,2 m. Untuk tulangan pokok dipakai D16 – 200 mm dan tulangan pembagi digunakan 12D13.
3. Pada gelagar memanjang digunakan Profil MGA 1 *Steel Box Girder* yang dipasang sebanyak 6 buah dengan jarak 4,2 m.
4. Sambungan baut pada *Steel Box Girder* terdiri dari sambungan baut pada *Girder Web* sebanyak 202 baut, direncanakan $S1 = 40$ mm, $S2 = 80$ mm, dan sambungan baut pada *Bottom Flange* sebanyak 270 baut dengan $S1 = 50$ mm dan $S = 80$ mm.
5. Pada diafragma, didapatkan nilai panjang bentang untuk pengeangan lateral sebesar 11,010 m.
6. Digunakan perletakan elastomer horizontal untuk gaya vertikal dengan dimensi (600 x 600 x 137) mm dan elastomer vertikal untuk gaya horizontal dengan dimensi (600 x 330 x 143) mm.
7. Abutment direncanakan dengan beton $f'c$ 30 MPa. Pada perhitungan kontrol stabilitas abutment, abutment tidak dapat menahan geser dan kelongsoran daya dukung sehingga dibutuhkan pondasi tiang pancang. Penulangan abutment dihitung dengan cara membagi abutment menjadi 5 bagian, yaitu:
 - Potongan I-I, digunakan tulangan utama D22 – 200 mm, tulangan pembagi D16 – 200 mm dan tulangan sengkang D16 – 150 mm.

- Potongan II-II, digunakan tulangan utama D19 – 100 mm, tulangan pembagi D16 – 200 mm dan tulangan sengkang D16 – 150 mm.
 - Potongan III-III, digunakan tulangan utama D25 – 100 mm, tulangan pembagi D16 – 125 mm dan tulangan sengkang D16 – 150 mm.
 - Potongan IV-IV, digunakan tulangan utama D25 – 100 mm, tulangan pembagi D16 – 125 mm dan tulangan sengkang D16 – 150 mm.
 - Potongan V-V, digunakan tulangan utama D32 – 100 mm, tulangan pembagi D32 – 200 mm dan tulangan sengkang D16 – 200 mm.
8. Jenis pondasi yang digunakan pada abutment yaitu pondasi tiang pancang beton *prestressed spun pile* diameter 60 cm, sampai pada kedalaman 40 m sesuai dengan pengujian tanah di lapangan.

Adapun total biaya yang diperlukan untuk membangun jembatan ini adalah **Rp. 70.395.225.000,-** (Terbilang: *Tujuh Puluh Milyar Tiga Ratus Sembilan Puluh Lima Juta Dua Ratus Dua Puluh Lima Ribu Rupiah*) dengan waktu pelaksanaan selama 179 hari kalender.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat penulis berikan adalah:

1. Dalam merancang konstruksi jembatan harus selalu mengacu pada peraturan ataupun standar-standar yang berlaku.
2. Dalam manajemen proyek harus memperhatikan spesifikasi teknis pekerjaan yang digunakan, begitu juga pada saat menentukan metode pelaksanaan pekerjaan.
3. Pada saat menganalisa harga satuan pekerjaan dan menyusun rencana anggaran biaya, harus dilakukan dengan teliti.
4. Dalam merancang konstruksi jembatan harus memperhatikan unsur kekuatan, keselamatan, kenyamanan dan efisien.